अध्याय-3

पादप जगत

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. सायनोबैक्टीरिया को निम्नलिखित में से किसके अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है?
   (a) प्रोटिस्टा
   (b) प्लांटी
   (c) मोनेरा
   (d) शैवाल

2. दो असमान आकार के युग्मकों का संलयन कहलाता है–
   (a) विषमयुग्मकता
   (b) समयुग्मकता
   (c) असमयुग्मकता
   (d) प्राणियुग्मकता

3. संलग्नक (स्थापनांग) वृंत, तथा प्रपर्ण किसमें पादप कार्य का निर्माण करते हैं?
   (a) रोडोफ़ाइसी
   (b) क्लोरोफ़ाइसी
   (c) फियोफ़ाइसी
   (d) उपर्युक्त सभी

4. एक पादप, थैलस स्तर का संगठन प्रदर्शित करता है यह अगुणित होता है तथा इसमें मूलाभास होते हैं। इसे अपना जीवन चक्र पूरा करने के लिए जल की आवश्यकता होती है क्योंकि इसके नर युग्मक गतिशील होते हैं। पहचान कीजिए कि यह किस समूह के अंतर्गत आता है?
   (a) टैरिड़ोफ़ाइट
   (b) जिम्नोस्पर्म
   (c) एकबीज पत्री
   (d) ब्रायोफ़ाइट

5. प्रोथैलिस एक प्रकार की
   (a) संरचना है जो टैरिड़ोफ़ाइट में पाई जाती है, इसकी रचना थैलस के विकसित होने से पहले होती है।
   (b) टैरिडोफ़ाइट में बनने वाली बीजाणु-उद्‌भिद् मुक्त जीवी संरचना है।
   (c) टैरिडोफ़ाइट में विकसित होने वाली युग्मकोद्‌भिद मुक्त जीवी संरचना है।
   (d) टैरिडोफ़ाइट में निषेचन के पश्चात् विकसित होने वाली आद्य संरचना है।

6. किस समूह के पौधे द्विगुणित होते हैं तथा शुष्क परिस्थितियों में रहने के लिए अनुकूलित होते हैं। इनमें बीजाणुपर्ण सघन होकर एक संरचना बनाते हैं जिसे शंकु कहते हैं। यह समूह कहलाता है–
   (a) एकबीजपत्री
   (b) द्विबीजपत्री
   (c) टैरिडोफ़ाइट
   (d) जिम्नोस्पर्म

7. आवृतबीजी का भ्रूण कोश बना होता है–
   (a) 8 कोशिकाओं से
   (b) 7 कोशिका तथा 8 केंद्रकों से
   (c) 8 केंद्रकों से
   (d) 7 कोशिका तथा 7 केंद्रकों से

8. यदि किसी सपुष्पी पादप की द्विगुणित संख्या 36 हो, तब इसके भ्रूणपोष में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी?
   (a) 36
   (b) 18
   (c) 54
   (d) 72

9. प्रथम तंतु (प्रोटोनीमा)–
   (a) अगुणित तथा मॉस में पाया जता है।
   (b) द्विगुणित तथा लिवरवर्ट में पाया जाता है।
   (c) द्विगुणित तथा टैरिडोफ़ाइट में पाया जाता है।
   (d) अगुणित तथा टैरिडोफ़ाइट में पाया जाता है।

10. विशाल रेडवुड ट्री (सीकुआ) होता है–
   (a) आवृतबीजी
   (b) मुक्त फ़र्न
   (c) टैरीडोफ़ाइट
   (d) जिम्नोस्पर्म

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. रोडोफ़ाइसी में फ्लोरीडियन स्टार्च खाद्य के रूप में संचित रहता है। मैनीटॉल, शैवाल के किस समूह का निचित खाद्य पदार्थ है?

2. निम्नलिखित जीवन चक्रों वाले पदापों का एक-एक उदाहरण दीजिए।

   (a) अगुणितकीय जीवन चक्र हो

   (b) द्विगुणितकीय जीवन चक्र हो

   (c) अगुणितक – द्विगुणितकीय जीवन चक्र हो

3. उच्चतर पादपों में पादप कार्य सुविभेदित तथा सुविकसित होता है। जड़ें ऐसे अंग हैं जिनका प्रयोग अवशोषण के लिए किया जाता है। निम्नतर पादपों में जड़ के समान कौन सी रचना है?

4. अधिकांशतः शैवालीय वंश अगुणितकीय जीवन चक्र प्रदर्शित करते हैं। ऐसे शैवाल का नाम लिखिए जो –

   (a) अगुणित – द्विगुणितकीय हो।

   (b) द्विगुणितकीय हो।

5. ब्रायोफ़ाइटा के नर तथा मादा लैंगिक अंग _______________ तथा _______________ कहलाते हैं।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ब्रायोफ़ाइटा को हम पादप जगत का जलस्थलचर क्यों कहते हैं?

2. टैरिडोफाइट तथा जिम्नोस्पर्म के अधिकांश पादपों के नर तथा मादा जनन अंगों की तुलना आवृतबीजी पादपों के पुष्पीय संरचनाओं से की जाती है। टैरिडोफाइट तथा जिम्नोस्पर्म पादपों के विविध जनन भागों की तुलना आवृत्तबीजी पादपों की जनन संरचनाओं से कीजिए।

3. विषमबीजाणुता अर्थात् दो प्रकार के बीजाणुओं का निर्माण-सूक्ष्म बीजाणु तथा गुरुबीजाणु। यह स्पर्मेटोफाइट शुक्राणुउद्भिद् तथा टैरिडोफ़ाइट के कुछ सदस्यों के जीवन चक्र का अभिलक्षण है। क्या आप सोचते हैं कि पादप जगत में विषमबीजाणुता कुछ विकास संबंधी महत्त्व रखती है?

   लाइकोपोडिऐलीज़ टैरिडोफ़ाइट के कुछ जीवित सदस्यों में एक सिलेजिनेला है। इसमें बीज क्यों नहीं बनते हैं?

4. टैरिडोफ़ाइट के कुछ जीवित सदस्यों में से एक शिलाजीनेला है, इसमें बीजधारण गुण की क्या कमी है?

5. जहाँ तक विकास का प्रश्न है प्रत्येक पादप अथवा पादपों का समूह जातिवृत्तीय महत्त्व रखता है। साइकस यह नग्नबीजियों के कुछ जीवित सदस्यों में से एक है जो 'बीते समय का स्मृतिचिह्न अथवा अवशेष' कहलाता है। क्या आप साइकस के जातिवृत्तीय संबंध को पादपों के किसी अन्य समूह के साथ स्थापित कर सकते हैं जिससे उपर्युक्त कथन की पुष्टि होती है।

6. विषमबीजाणुकी टैरिडोफ़ाइट कुछ विशेष प्रकार के अभिलक्षण प्रदर्शित करते हैं जो नग्नबीजियों की बीज प्रवृति के पूर्वगामी हैं। व्याख्या कीजिए।
7. फर्न के प्रोथैलस की प्रकृति तथा जीवन-चक्र पर टिप्पणी प्रस्तुत कीजिए।
8. टैरिडोफ़ाइट तथा नग्नबीजियों के नर तथा मादा युग्मकोद्भिद् आपस में एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं?
9. कौन से में कवकमूल तथा दलपुंजाभ मूल दिखाई पड़ती है। इन शब्दों का क्या अर्थ है इसकी भी व्याख्या कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. ब्रायोफ़ाइट के जीवन चक्र में युग्माकोद्भिद् एक प्रमुख प्रावस्था है। व्याख्या कीजिए।
2. किसी पादप समूह के अगुणितकी-द्विगुणितकीय जीवन चक्र पैटर्न का योजनाबद्ध आरेख की सहायता से वर्णन कीजिए।
3. पादपों में सामान्यत: लाइकेन 'सहजीविता' का उदाहरण प्रस्तुत करती है जिसमें शैवालीय तथा कवकीय जाति एक दूसरे को लाभ पहुँचाते हुए साथ-साथ रहती है। यदि शैवालीय तथा कवकीय सहभागियों को एक दूसरे से अलग कर दिया जाए तो निम्नलिखित में से क्या होगा?
   (a) दोनों जीवित रहेंगे और सामान्य रूप से विकसित होंगे तथा एक दूसरे से स्वतंत्र होगें।
   (b) दोनों मर जाएँगे।
   (c) शैवालीय घटक जीवित रहेगा जबकि कवकीय घटक मर जाएगा।
   (d) कवकीय घटक जीवित रहेगा जबकि शैवालीय सहभागी मर जाएगा।
   अपने उत्तर के आधार पर आप किस प्रकार से सहजीविता के संबंध की पुष्टि करेंगे?
4. आवृत्तबीजियों में लैंगिक जनन द्विनिषेचन तथा त्रिसंलयन द्वारा संपन्न होता है। इस घटना की व्याख्या करने के लिए भ्रूण-कोश का चिह्नित आरेख भी बनाइए।
5. चिह्नित आरेख बनाइए–
   (a) लिवरवर्ट के मादा तथा नर थैलस
   (b) फ्यूनेरिया का युग्मकोद्भिद् तथा बीजाणु उद्भिद्
   (c) आवृत्तबीजियों में पीढ़ी एकांतरण